UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1947-1948. — N° 22

CONSIDÉRATIONS SUR L'ASTIGMATISME APRÈS 200 OPÉRATIONS DE CATARACTE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement, le 15 décembre 1947.

PAR

Frank GASPARD

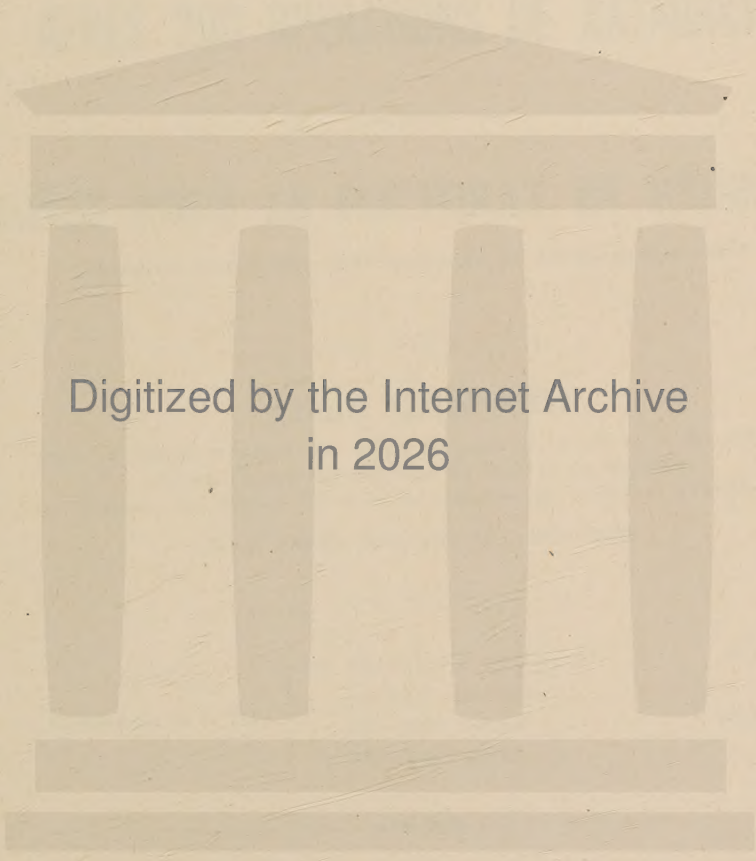
Élève de l'École principale du Service de Santé de la Marine et des Colonies.
Ancien externe des Hôpitaux de Paris et de Bordeaux,
Diplômé de Médecine Coloniale, de Médecine du Travail et d'Hygiène.

Né à PARIS (Seine), le 19 juillet 1922.

Examinateurs de la Thèse	MM. BEAUVIEUX, professeur	*Président.*
	LOUBAT, professeur	*Juges.*
	BESSIÈRE, agrégé	
	DESPONS, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly, 6

1954


Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41543913_0096

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1947-1948. — N° 22

CONSIDÉRATIONS SUR L'ASTIGMATISME APRÈS 200 OPÉRATIONS DE CATARACTE

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement, le 15 décembre 1947.

PAR

Frank GASPARD

Élève de l'École principale du Service de Santé de la Marine et des Colonies.
Ancien externe des Hôpitaux de Paris et de Bordeaux,
Diplômé de Médecine Coloniale, de Médecine du Travail et d'Hygiène.

Né à PARIS (Seine), le 19 juillet 1922.

Examinateurs de la Thèse

MM. BEAUVIEUX, professeur ..... *Président*
LOUBAT, professeur ..... *Juges*
BESSIÈRE, agrégé ..... *Juges*
DESPONS, agrégé ..... *Juges*

BORDEAUX
IMPRIMERIE LIBRAIRIE DELMAS
6, Place Saint-Christoly, 6

1954

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

DOYEN : M. DUPÉRIÉ.

ASSESSEUR : M. CHELLE.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. DENIGÈS, H. MANDOUL, PETGES, GUYOT, ROCHER, LANDE, DUVERGEY, CARLES, LEURET, PERY, LABAT.

PROFESSEURS :

	MM.		MM.
Clinique médicale	DUPÉRIÉ.	Zoologie et parasitologie	R. SIGALAS.
id.	CREYX.	Médecine expérimentale	AUBERTIN.
Clinique chirurg. et gynécol.	CHARRIER.	Clinique ophtalmologique	BEAUVIEUX.
Clinique chirurgicale	PAPIN.	Clinique chirurg. inf. et orthop.	LOUBAT.
Clinique d'accouchements	RIVIÈRE.	Clin. des maladies infectieuses	DAMADE.
Anatomie pathol. et microsc. clin.	DE GRAILLY.	Chimie biologique et médicale	MACHEBOEUF.
Anatomie	VILLEMIN.	Physique méd. et pharmaceutique	PIFFAULT.
Anatomie générale et histologie.	G. DUBREUIL.	Méd. col. et clin. mal. exotiques.	BONNIN.
Hygiène	PIÉCHAUD.	Clin. malad. cutanées et syphilit.	JOULIA.
Médecine légale et déontologie.	DERVILLÉE.	Clin. des mal. des voies urinaires.	DARGET.
Electroradiol. et clin. d'él. médic.	REBOUL.	Clin. mal. nerveuses et mentales.	DELMAS-MARSALET
Chimie	CHELLE.	Clin. d'oto-rhino-laryngologie	PORTMANN.
Botanique et matière médicale	GOLSE.	Toxicologie et hygiène appliquée.	CASTAGNOU.
Pharmacie	VITTE.	Clinique odonto-stomatologique	DUBECQ.
Physiologie	FABRE.	Clin. méd. des mal. des enfants.	FONTAN.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. PERRENS (Maladies mentales) — DUFOUR (Anatomie) ; GIRARD (Histoire naturelle pharmaceutique) ; — MESNARD (Pharmacie).

MAITRE DE CONFÉRENCES

M. BLANQUET (Physique pharmaceutique).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie	N...	Obstétrique	N...
Physiologie	N...	id.	MAHON.
Médecine générale	BROUSTET.	Ophtalmologie	BESSIÈRE.
id.	SARIC.	Oto-rhino-laryngologie	DESPONS.
id.	DUBARRY.	Dermatologie et syphiligraphie	LE COULANT.
id.	F.-J. TRAISSAC	Histologie	MAYER.
id.	BERGOUIGNAN.	Physique médicale	N...
Pédiatrie et puériculture	VERGER.	Chimie gén. pharm. et toxicol.	N...
Chirurgie générale	MASSÉ.	Histoire natur. méd. et parasitol.	N...
id.	MAGENDIE.	Pédiatrie et Puériculture	VERGER.
id.	POUYANNE.	Méd. légale et méd. du travail.	L'ÉPÉE.
id.	LAUMONIER.	Electroradiologie	LACHAPÈLE.
id.	CHAVANNAZ.	Odonto-stomatologie	MARONNEAUD.
Chimie biologique	TAYEAU.		

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Médecine opératoire	MASSÉ.	Cryptogamie	GIRARD.
Accouchements	N...	Pharmacie galénique	MESNARD.
Puériculture	PERY.	Bactériologie	MOUREAU.
Urologie	N...	Physiologie	Mlle ROUGIER.
Législation pharmaceutique	POPLAWSKI.	Chimie biologique	N...
Ophtalmologie	N...	Parasitologie et biologie appliqu.	PAUTRIZEL.
Anatomie	RIGAUD.	Pathologie chirurgicale	LAUMONIER.
Chimie minérale	N...	Electroradiologie	CAILLON.
Botanique	GIRARD.		

Le Secrétaire de la Faculté : ROUGERIE.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

R.UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

A MA FEMME

A MES PARENTS

A MES BEAUX-PARENTS

A MES CAMARADES DE L'ECOLE DE SANTE NAVALE

En particulier, au groupe dit « des Collatéraux ».

A TOUS MES MAITRES
DE LA FACULTE ET DES HOPITAUX

A MES JUGES

A Monsieur le Médecin Général de 2e classe GALIACY

Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé de la Marine,
Commandeur de la Légion d'honneur,
Croix de guerre.

A Monsieur le Médecin en Chef de 2e classe SIMON

Sous-Directeur de l'Ecole Principale du Service de Santé de la Marine,
Médecin des Hôpitaux de la Marine,
Officier de la Légion d'honneur,
Officier d'Académie,
Médaille d'Argent de l'Education physique.

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur BEAUVIEUX

Professeur de Clinique ophtalmologique,
Ophtalmologiste des Hôpitaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.

Qui nous a fait l'honneur de bien vouloir présider notre thèse.

En témoignage de notre profonde et respectueuse reconnaissance pour son enseignement.

CONSIDÉRATIONS SUR L'ASTIGMATISME
APRÈS 200 OPÉRATIONS DE CATARACTE

INTRODUCTION

La notion d'astigmatisme après les opérations de cataracte est une chose établie depuis longtemps. Le travail que nous avons voulu faire aujourd'hui est une statistique relative, d'une part, aux relations qui peuvent exister entre le degré d'astigmatisme et le mode opératoire; d'autre part, à l'évolution dans le temps de cet astigmatisme.

Nous avons retenu, sur les nombreuses opérations de cataracte effectuées ces dernières années, de 1940 à 1945, dans le service de Clinique ophtalmologique, à Saint-André, de M. le Professeur Beauvieux, un lot de deux cents observations ayant trait à des malades dont l'astigmatisme a été régulièrement suivi, et dont le chiffre avait été déterminé avant l'opération pour servir de comparaison : nous calculons, comme astigmatisme postopératoire, la différence entre astigmatisme avant et après l'opération.

Nous avons pu, à l'occasion de l'opération du deuxième œil de certaine malades, nous rendre compte de l'évolution de l'astigmatisme résultant de l'opération du premier œil, parfois de nombreuses années après.

Nous nous proposons d'exposer successivement :

— les résultats statistiques :
pour les opérations avec point cornéen;
pour les opérations avec point conjonctival;

un rappel des deux modes opératoires;
— les causes de l'astigmatisme postopératoire
— l'étude histologique de la cicatrice;
— l'évolution dans le temps de cet astigmatisme.

Nous éliminerons, comme questions ne rentrant pas dans notre sujet, les causes de l'astigmatisme en général, son rapport direct avec l'acte opératoire, ainsi que la comparaison des divers procédés de kératotomie sur un plan autre que celui de l'astigmatisme. Enfin, notre statistique ne porte que sur des adultes dont l'âge moyen oscille entre 50 et 70 ans.

Pour être complet, nous avons mentionné la méthode à la pique de Weill. Mais comme le plus souvent chaque expérimentateur ne pratique qu'une seule méthode, celle qui lui paraît la moins dangereuse ou la plus facile, nos observations personnelles portent exclusivement sur la méthode au couteau de De Graefe. Les chiffres relatifs à la méthode à la pique sont puisés dans le travail de M. Cantonnet, Service du Docteur Dubois-Poulsen (Hôpital des Quinze-Vingts).

I

RESULTATS

Sur 200 cas observés :

90 sont opérés par « point scléro-cornéen »;
110 sont opérés par « pont conjonctival ».

Procédé avec point scléro-cornéen.

52 cas	présentent un astig. inverse, soit	57,7 %
8 cas	présentent un astig. oblique conforme, soit	8,8 %
21 cas	présentent un astig. conforme, soit	23,3 %
8 cas	présentent un astig oblique conforme, soit	8,8 %
1 cas	présente un astig. nul.	

Procédé avec pont conjonctival.

65 cas	présentent un astig. inverse, soit	59 %
15 cas	présentent un astig. oblique inverse, soit	13,6 %
26 cas	présentent un astig. conforme, soit	23,7 %
3 cas	présentent un astig. oblique conforme, soit.....	0,3 %
1 cas	présente un astig. nul.	

Soit, pour schématiser :

Avec point ..... inv. 66,5 % — conf. 32 %
Avec pont ..... inv. 72,5 %; — conf. 24 %

Il faut tenir compte de plusieurs facteurs d'erreurs, qui peuvent intervenir :

— du fait des examinateurs qui se succèdent sur l'observation d'un même malade;

— les externes du service qui font ces déterminations sont plus habitués à manier l'ophtalmomètre de Javal à la fin de leurs six mois de stage qu'au début, où les résultats sont

souvent faussés par l'erreur personnelle, ce qui pourrait expliquer l'évolution un peu fantaisiste de l'astigmatisme de certains malades;

— erreur, aussi, dans l'interprétation de la statistique du fait que les lots de malades ne s'adressent pas forcément à des cas semblables.

Il est un point tout à fait indépendant de la valeur du mode opératoire : c'est le facteur personnel du malade. Certains, après les deux opérations de cataracte qu'ils subissent, souvent éloignées de quelques années, par deux opérateurs différents, feront à chaque fois un gros astigmatisme, soit un astigmatisme nul, et cela quelle que soit la méthode.

Enfin, un facteur dépendant de l'opérateur lui-même : la chirurgie des yeux est une chirurgie de bijoutier; on ne peut imputer à la valeur de la méthode la manière de tenir le couteau, sa progression plus ou moins saccadée, la qualité de son tranchant, autant de facteurs qui influencent la qualité de la cicatrice, sans parler de l'énorme inconnue qu'est la plus ou moins grande docilité du malade.

A. — **Dans le service de M. le Professeur Beauvieux.**

Les astig. observés en dioptries, arrondies au chiffre le plus voisin, se répartissent comme suit :

Par la méthode avec point cornéen :

1 cas	mesurant 0 D d'astig. au Javal, soit....	1,1 %
6 cas	mesurant 0,5 D d'astig. au Javal, soit	5,5 %
9 cas	mesurant 1 D d'astig. au Javal, soit....	10 %
21 cas	mesurant 2 D d'astig. au Javal, soit....	23,3 %
25 cas	mesurant 3 D d'astig. au Javal, soit....	27,7 %
12 cas	mesurant 4 D d'astig. au Javal, soit....	13,3 %
7 cas	mesurant 5 D d'astig. au Javal, soit....	7,7 %
6 cas	mesurant 6 D d'astig. au Javal, soit....	6,6 %
3 cas	mesurant 7 D d'astig. au Javal, soit....	3,3 %
1 cas	irrégulier	1,1 %

90

Par la méthode avec pont conjonctival :

2 cas	mesurant 0 D d'astig. au Javal, soit....	1,8 %
9 cas	mesurant 0,5 D d'astig. au Javal, soit..	8,7 %
12 cas	mesurant 1 D d'astig. au Javal, soit....	10,9 %
23 cas	mesurant 2 D d'astig. au Javal, soit....	20,9 %
30 cas	mesurant 3 D d'astig. au Javal, soit....	27,2 %
13 cas	mesurant 4 D d'astig. au Javal, soit....	11,8 %
5 cas	mesurant 5 D d'astig. au Javal, soit....	4,5 %
11 cas	mesurant 6 D d'astig. au Javal, soit....	10 %
2 cas	mesurant 7 D d'astig. au Javal, soit....	1,8 %
2 cas	mesurant 8 D d'astig. au Javal, soit....	1,8 %
1 cas	mesurant 9 D d'astig. au Javal, soit....	0,9 %
110		

Dans l'ensemble, compte tenu de la marge d'erreurs que nous venons de signaler, il n'y a pas de plus gros astig. notoires avec une méthode qu'avec l'autre. On peut tout au plus conclure à une plus grande fréquence de l'astig. inverse par la méthode avec pont conjonctival. L'astig. conforme étant moins fréquent et moins important qu'avec la méthode par point scléro-cornéen.

B. — Comparaison avec les autres auteurs.

1° Cantonnet.

(Sur 180 opérés de cataracte aux Quinze-Vingts, dans le service du Docteur Dubois-Poulsen) :

a) *Par le couteau de De Graefe :*

1 cas	mesurant 0 D d'astig. au Javal, soit ...	0,9 %
10 cas	mesurant 1 D d'astig. au Javal, soit....	9,5 %
16 cas	mesurant 2 D d'astig. au Javal, soit....	15,2 %
36 cas	mesurant 3 D d'astig. au Javal, soit....	33,9 %
24 cas	mesurant 4 D d'astig. au Javal, soit....	22,7 %
15 cas	mesurant 5 D d'astig. au Javal, soit....	14,2 %
4 cas	mesurant 6 D d'astig. au Javal, soit ...	3,6 %
0 cas	mesurant 7 D d'astig. au Javal, soit ...	»
106		100 %

b) *Par la pique de Weill, agrandie aux ciseaux :*

2	cas mesurant 0 D d'astig. au Javal, soit....	2,7 %
12	cas mesurant 1 D d'astig. au Javal, soit....	16,9 %
25	cas mesurant 2 D d'astig. au Javal, soit....	33,7 %
15	cas mesurant 3 D d'astig. au Javal, soit....	20,3 %
10	cas mesurant 4 D d'astig. au Javal, soit ...	13,7 %
6	cas mesurant 5 D d'astig. au Javal, soit....	8,1 %
2	cas mesurant 6 D d'astig. au Javal, soit....	2,6 %
1	cas mesurant 7 D d'astig. au Javal, soit....	1,3 %
1	cas irrégulier	1,3 %
74		100 %

Soit :

106 opérés au couteau de Graefe :

94 astig. inverses, soit..	89,2 %
7 obliques, soit.....	6,6 %
5 conformes, soit.....	4,2 %

74 opérés à la pique de Weill :

67 inverses, soit	90,5 %
4 obliques, soit.	5 2 %
3 conformes, soit	4,3 %

Grosse majorité d'astig. inverses, les deux procédés étant sensiblement égaux quant aux résultats.

Quant au degré d'astigmatisme, Cantonnet trouve un chiffre moyen de :

3 D avec couteau;
2 D avec pique.

2° Busacca.

Après avoir observé 118 sujets, il trouve :

66 % d'astig. inverse;
8 % d'astig. oblique inverse;
13 % d'astig. conforme;
3 % d'astig. oblique conforme;
10 % d'astig. nul.

De plus, il conclut : « Après kératotomie avec ou sans lambeau conjonctival, le pourcentage ou l'absence d'astigmie est semblable. Il estime que l'astigmatisme conforme à la règle serait plus fréquent après section de la cornée qu'avec pont conjonctival. »

II

MODES OPERATOIRES.

Sans rappeler toute la technique opératoire, nous nous proposons seulement d'attirer l'attention sur quelques points particuliers de la technique qui peuvent influencer la cicatrice et par suite l'astigmatisme. C'est un lieu commun chez les opérateurs de cataracte de dire que la kératotomie est le temps essentiel. L'opération et les résultats ultérieurs de celle-ci dépendent en effet largement de la façon dont ce premier temps a été exécuté.

A. — La suture cornéo-sclérale.

L'incision cornéenne se fait près du limbe, détail sur l'importance duquel nous reviendrons dans l'étude des causes de l'astigmatisme. Elle se fait après avoir placé un point de suture de Kalt. Avec une aiguille fine, on passe le fil dans les couches superficielles de la cornée, puis dans les couches superficielle de la sclérotique, conjonctive comprise au voisinage du limbe. Le fait de passer des fils avant la section permet de travailler plus facilement sur une cornée ayant encore sa forme, sa résistance, et, surtout, permet de faire passer des points bien exactement l'un en face de l'autre, pour avoir le meilleur affrontement possible.

Il ne faut pas que les tunnels intracornéens de passage du fil soient trop longs, car, au moment du serrage, il pourrait se produire une ébauche de plissement transversal. D'ailleurs, de toute façon, éviter un serrage trop intense qui risque de plisser le bord cornéen.

Les avantages de ce point sont, d'une part une coaptation parfaite, d'autre part une sécurité, car il permet une fermeture rapide de la brèche pendant l'opération si le vitré tend à s'échapper, et ultérieurement consolide la cicatrice, si peu solide les premiers jours, et dont la rupture peut être immédiatement suivie de l'enclavement de l'iris.

D'autres pratiquent la suture à points séparés; l'œil étant ouvert, on saisit avec une pince de Hirz la lèvre cornéenne du lambeau et on enfonce l'aiguille par sa face épithéliale à 1 millimètre de la section, pour ressortir à 1 millimètre du bord du tissu conjonctival. On attire en bas la conjonctive, que l'on traverse à 2 millimètres de la section. Lorsque le nœud est serré, la conjonctive forme un repli très efficace. Après avoir fait l'extraction du cristallin, soit à la pince, soit à la ventouse, suivant la qualité de celui-ci, Barraquer termine par six points de suture cornéo-sclérale, que l'on vient de décrire. « Ablation des points le sixième jour, et vers le quinzième jour, il libère le malade avec un verre de contact et une acuité visuelle maxima. La plupart du temps, dit-il, sans prescription de cylindre, surtout depuis que sont utilisés la suture cornéo-sclérale et les verres de contact. Il en est ainsi pour 90 % des malades de ma clinique. »

N'ayant jamais employé les verres de contact, nous ne pouvons comparer, mais, en général, dans les cas où nous avons dû employer la suture à points séparés, les résultats n'ont pas varié sur les autres méthodes.

B. — Le point conjonctival.

Dans ce mode opératoire, au lieu de sortir le couteau du limbe cornéen, on laisse un point approximativement de de même dimension que les cadrans interne et externe déjà sectionnés. On incline le couteau en arrière, et on sectionne à petits coups le lambeau cornéo-scléral; au moment où la lame transparaît derrière la conjonctive, celle-ci est inclinée de plus en plus en arrière, et l'on achève la section cornéo-

sclérale, sans couper la muqueuse conjonctivale. On y parvient aisément du fait de son élasticité.

Ce procédé a l'avantage d'éviter la suture cornéenne, avec ses risques d'infection. Le pont conjonctival est efficace dans la lutte contre la sortie du vitré et assure une bonne nutrition de la lève antérieure. Donc, intérêt tant au point de vue fonctionnel qu'au point de vue anti-infectieux; n'est-il pas en effet l'équivalent du recouvrement conjonctival ou de l'enfouissement pratiqué en chirurgie générale. Par contre, l'iridectomie est latérale. Un relâchement de l'ensemble conjonctival pourrait influencer l'astigmatisme postopératoire. Pour Dujardin, il semble qu'avec le point conjonctival le méridien conserve une convexité plus grande que celle observée après bonne suture.

C. — La pique de Weill complétée aux ciseaux.

Les avantages opératoires de la pique paraissent assez nombreux. L'incision trop cornéenne est une faute opératoire que l'on commet plus facilement avec le couteau. A moins de grande maladresse, l'opérateur, ayant soigneusement repéré son limbe, ne peut inciser à côté. Il en est de même lors de l'élargissement aux ciseaux, la visibilité étant parfaite et la chambre antérieure déjà vide. De même l'incision trop sclérale, à l'opposé de la précédente, peut se commettre encore plus fréquemment avec le couteau. Lors de la contre-ponction, la grande réfringence de la cornée laissant voir le limbe plus en arrière qu'il ne l'est en réalité. Si l'iridectomie au passage est le fait des procédés au couteau, la luxation du cristallin, par contre, serait plus fréquente avec la pique. Enfin, si l'on veut tailler un lambeau conjonctival, la technique à la pique, en préparant à l'avance le lambeau, éviterait l'incision sclérale que l'on pratique souvent avec le couteau.

III

CAUSES DE L'ASTIGMATISME

L'astigmatisme est caractérisé par le remplacement du foyer normal par deux droites focales perpendiculaires l'une sur l'autre, situées dans les axes principaux du système astigmate.

Le degré dioptrique de l'astigmatisme varie avec le rayon de courbure de la cornée, à raison d'à peu près une dioptrie pour une variation de 0,2 mm., du rayon de courbe de la cornée. Pour bien montrer toute l'importance que peut prendre l'épaisseur de la cicatrice, nous reproduisons la variation de puissance en fonction du rayon de courbure.

Puissance dioptries	50	48	46	44	42	40
Rayon de courbure en mm.	6,75	7,05	7,34	7,67	8,04	8,44

Plusieurs théories ont été émises pour expliquer l'astigmatisme. Nous citerons tout de suite, pour les considérer comme négligeables, deux facteurs :

— le glissement de la membrane de Descemet, qui paraît possible à la face postérieure du tissu propre de la cornée;

— l'action du muscle cillaire, dont les contractions ne semblent pouvoir être ni un facteur d'aggravation, ni un facteur de guérison.

Beaucoup plus intéressantes sont la cicatrice cornéenne et la tension oculaire.

A. — La cicatrice cornéenne.

La forme de la cornée est commandée par la disposition de son cercle d'insertion sur la sclérotique. Plus ce cercle s'agrandit et plus la cornée, qui est à peu près inextensible, s'aplatit, c'est-à-dire allonge son rayon de courbure. Plus il se rapproche du cercle parfait, et moins la cornée est astigmate. Inversement, plus il s'aplatit dans un axe, plus la cornée devient réfringente dans cet axe, donc plus astigmate.

Il y a intérêt à avoir une cicatrice qui soit le plus près possible du cercle d'insertion de la cornée, c'est-à-dire du limbe, et d'autre part une cicatrice la moins épaisse possible, pour ne pas influencer les rayons de courbure.

L'incision idéale ne doit intéresser que le limbe; l'incision cornéenne est la cause d'un retard de cicatrisation qui s'explique facilement du fait que la cornée est avasculaire, à l'opposé du limbe. Ce retard lui-même est souvent à l'origine des infections secondaires, tant redoutées. L'astigmatisme alors est souvent très accusé. L'incision sclérale cause elle aussi des retards de cicatrisation, et surtout des hernies de l'iris également d'influence fâcheuse sur l'astigmatisme.

C'est tout le problème de la cicatrice que l'on a essayé d'améliorer, soit avec la méthode avec point pour une meilleure coaptation des bords, soit avec la méthode par pont conjonctival, par un traumatisme plus minime et peut-être une meilleure nutrition des lèvres, soit avec la pique de Weill pour une plus grande sûreté de l'incision. Nous n'insisterons pas ici sur cette question importante de la cicatrice, que nous traiterons avec l'aspect histologique.

1° Cantonnet. — Il signale que les kératotomies ayant empiété, soit sur la cornée, soit sur la sclérotique, sont celles qui coïncident avec les plus grands astigmatismes. En effet, sur 7 incisions sclérales, tant à la pique qu'au couteau, et 2 incisions cornéennes, soit 9 cas au total, il trouve :

1 cas de 4 dioptries d'astig.;
3 cas de 5 dioptries d'astig.;

4 cas de 6 dioptries d'astig.;

1 cas assez irrégulier.

2° Busacca. — Sur les 118 sujets qu'il avait observé, il note la plus grande différence de 13 dioptries :

la plus petite réfringence du méridien vertical fut 37 D.r=9,6;

la plus forte réfringence du méridien horizontal fut 55 D.r=6,1;

donc, différence maximum de 3 mm. 5.

B. — La tension intra-oculaire.

Sur un œil normal, on a prétendu que, chaque fois que la tension s'abaisse, l'œil aurait tendance à s'aplatir et à créer un astigmatisme conforme; de plus l'œil serait plus sensible à l'action du poids des paupières des muscles droits et obliques, la tension intra-oculaire étant la seule force s'y opposant. On a prétendu aussi que sur un œil normal l'astigmatisme inverse serait le fait d'une hypertension se produisant dans un œil dont la coque présenterait des zones de moindre résistance. Cet astigmatisme serait fréquent dans le glaucome.

De là à transposer dans les conditions de l'opération, il n'y a qu'un pas; les réactions postopératoires étant, selon les sujets, soit hypo soit hypertensives. Reste à savoir si le principal mode d'action n'est pas plutôt l'action d'une poussée hypertensive distendant une cicatrice encore fragile.

Autres facteurs. — Si l'hypertension intra-oculaire agit souvent fortement sur l'astigmatisme, comme dans quelques observations qui suivent ce chapitre, il ne semble pas que les manœuvres exécutées pour l'extraction du cristallin, plus ou moins laborieuses dans certains cas, eussent un retentissement sur l'astigmatisme. Un fait signalé par certains auteurs est le moindre astigmatisme produit par l'incision à la pique. Faut-il faire intervenir la moins grande longueur de circonférence incisée ou la section plus franche du tissu cornéen?

Observation I.

Glaucome secondaire.

M... A... — En mars 1945, opéré avec point; extraction à l'anse après tentative à la pince. Œil rouge, glaucome secondaire traité par la pilocarpine. *Cicatrice légèrement ectasique.*

Puis cyclodialyse en août 1945. Tension, 45.

Septembre 1945 : Diathermie du corps ciliaire.

Octobre 1945 : Tension, 30.

Javal : 12° inv. oblique à 15°.

Donders : (165 + 5,5) = 8.

Observation II.

Glaucome secondaire.

M. L... — Décembre 1937 : O.G., Jav., 0,5 conf.

Juin 1938 : Opéré avec point, extraction à la pince.

Juin 1938 : Jav., 3 inv.; Ds (0° + 3) + 11.

Août 1938 : Jav., 2,5 inv.; Ds (0° + 2) + 10.

Juin 1939 : Hypertension, T = 60; sclérectomie.

Juillet 1939 : Jav., 5 inv.

Observation III.

Bâillement de la plaie.

M. P... — Jav. initial, 1 inv. O. D.

Septembre 1941 : Opéré avec pont conjonctival; extraction par pressions et contre-pressions. La plaie bâille légèrement, puis se cicatrise normalement.

Oct. 1941 : Jav., 3 inv., Ds (0° + 3) + 10.

Nov. 1941 : Jav., 3,5 inv., Ds *ibid.*

Observation IV.

Opérations difficiles.

M. C... — Jav. initial :

O.D., 2,5 conf.;

O.G., 3 conf.

Juillet 1938 : Opérations par point, extraction à la pince; il persiste quelques petites masses supérieures O.G.

Août 1938 : Jav., 3 conf.; Ds (90° + 2) + 9.

Septembre 1939 : Opération de O.G. par point; la plaie bâille sous la pression du vitré. Extraction à l'anse; perte d'une petite quantité de vitré.

Octobre 1939 :

O.D., Jav., 5 obl. conf., Ds (50° + 3,5) + 9.

O.G., Jav., 3 conf., Ds (90° + 2) + 13.

Novembre 1939 :

O.D., Jav., 4 obl. conf., Ds (60° + 3) + 10.

O.G., Jav., 3; Ds (90° + 2) + 8.

Février 1947 :

O.D., Jav., 4 obl. conf. 10°; Ds (90° + 3) + 8; V = 0.5.

O.G., Jav., 2,75 conf.; Ds (90° + 1,5) + 9; V = 0,7.

Observation V.

M. G... — Jav. initial O.D.G. = 1 inv.

Février 1943 : O.G. Opéré par pont conjonctival; tentative d'extraction à la pince; la capsule se rompt; extraction par pressions et contre-pressions.

Mars 1943 : O.G., Jav., 8 inv.; Ds (10° + 4) + 10.

Janvier 1945 : O.D. Opéré par pont conjonctival; extraction par les procédés ordinaires.

Mars 1945 :

O.D., Ds (0° + 3) + 11; V = 1.

O.G., Ds (0° + 4) + 11; V = 1/10.

Janvier 1947 : O.D., O.G., *ibid.*

Observation VI.

Fort astigmatisme à chaque œil.

M. G... — Jav. initial :

O.D., 0,5 inv.

O.G., 0,5 conf.

Avril 1938 : O.G. opéré avec pont conjonctival; extraction à la pince.

Avril 1938 : Résection d'une hernie de l'iris.

Juin 1938 : O.G. Jav., 3 inv.; Ds + 9.

Septembre 1944 : O.D. opéré avec pont conjonctival; extraction à la pince.

Septembre 1944 :

O.G., Jav., 6 inv.; Ds + 8; V = 0,7.

O.D., Jav., 5,5 inv.; Ds + 9.

Observation VII.

Astigmatisme nul.

Mme D.. — Jav. :

O.D., 1,25 conf.; Ds (90° + 0,5) + 1,5.

O.G., 0,75 conf.; Ds (90° + 0,5) + 2.

Octobre 1944 : O.G. opéré avec pont conjonctival; extraction à la pince.

Décembre 1944 : O.G., Jav., 0,75 conf.; Ds (90° + 0,5) + 13.

Décembre 1945 : *ibid.*

Janvier 1947 :

O.D., Jav., 1,25 conf.; Ds (90° + 0,5) + 2,5; V = 8/10.

O.G., Jav., 0,75 conf.; Ds (90° + 0,5) + 13; V = 8/10.

Observation VIII.

M. B... — Jav. O.D.G., 0,5 conf.

Février 1940 : O.G. opéré avec pont conjonctival; extraction à la pince.

Janvier 1941 : O.G., Jav., 3 inv.; Ds inaméliorable.

Mars 1941 : Ouverture à la pique de la partie inférieure de la cornée; iridectomie totale.

Mars 1941 : Jav., 3 inv.; Ds (0° + 2,5) + 7.

Juin 1946 : Jav., O.G., 3 inv. à 15°.

Observation IX.

Cataracte secondaire.

M. C... — Jav., 3 conf.; Ds (0° — 3) — 20 O.G.

Novembre 1939 : Opéré avec pont conjonctival; extraction par les procédés ordinaires.

Février 1940 : O.G., Jav., 4 inv.

Mars 1940 : O.G., Jav., 3 inv. obl. à 30°; Ds (0° + 1,5) + 3.

Août 1940 : O.G., Jav., 2 inv. obl. à 25°.

Octobre 1940 : Ouverture à la pique; extraction à la pince de la cataracte secondaire.

Octobre 1940 : Jav., 6 inv.; Ds (10° + 5,5).

Novembre 1940 : Jav., 4 inv.; Ds (10° + 3,5) + 0,5.

Décembre 1940 : Jav., 5 inv.; Ds (15° + 3) + 2.

Septembre 1941 : Jav., 5 inv.; Ds (0° + 2) + 2,25.

Juin 1943 : Jav., 2,5 inv.; Ds (20° + 2,5) + 2,25.

Observation X.

Gros astigmatisme persistant.

M. D...

1906 : O.D. opéré de cataracte traumatique.

1942 : O.D., Jav., 8 inv.; Ds (0° + 3) + 5.

1944 : O.D., Jav., 8 inv.; Ds (0° + 3) + 6.

IV

ETUDE HISTOLOGIQUE DE LA CICATRICE

Sans rappeler la structure du tissu cornéen, nous nous bornerons à l'étude stricte de la cicatrice après kératotomie.

Landolt reproduit dans sa thèse une préparation de cornée très intéressante, portant deux cicatrices qui montrent bien l'évolution histologique, puisqu'il s'agit d'un vieillard opéré de cataracte, puis d'extraction de la membranule secondaire, et mort quelques jours après la seconde intervention.

La première cicatrice, opération par lambeau conjonctival, montre un bouchon épithélial encore très large, qui n'est pas encore entièrement repoussé par le tissu cicatriciel.

La deuxième cicatrice provient d'une petite plaie à la lance. Elle est de coaptation idéale, le bouchon épithélial moindre est arrêté par la coaptation des larmes cornéennes. Doit-on rapprocher cette meilleure coaptation après incision à la pique des bons résultats signalés par des auteurs anciens?

D'une façon générale chez l'homme, on rencontre un éboulement épithélial antérieur avec, plus profondément, un réticulum fibrineux; ces travées de fibrine se rétractent peu à peu et, au bout de quatre jours, les cellules conjonctives commencent à s'insinuer. Au sixième jour, il n'existe plus que des fibres entremêlées.

D'après Hocquard, la couche superficielle de la cicatrisation s'établirait en trois jours, par prolifération vasculaire et néo-vascularisation de la couche épisclérale, s'il s'agit de secteurs suffisamment périphériques. Dans la profondeur, il faut dix à douze jours pour l'organisation de l'exsudat inter-

posé en une couche solide et mince de ciment amorphe qui soude bout à bout les lames cornéennes, sans l'interposition d'aucun élément figuré; la solidité de cette cimentation dépend directement de la largeur des surfaces en contact.

Pour ce qui est de la membrane de Descemet, Hiss et Panas, en blessant sa face profonde, montrent que, de formation endothéliale, elle se régénère peu à peu par la seule partie en contact avec les cellules, selon le mode épithélial; mais dans les plaies qui suivent l'opération de la cataracte, Terrien affirme qu'elle est toujours englobée dans le tissu cicatriciel et ne se régénère pas.

Cette étude histologique de la rétraction de la cicatrice explique l'évolution de l'astigmatisme, et en particulier cette régression toujours très notable au cours des premières semaines.

L'astigmatisme postopératoire est très élevé au début, quand les surfaces avivées sont séparées par le réticulum fibrineux ou par le tissu conjonctif jeune qui le remplace et qui est également facile à distendre. Tous les examens de cicatrices récentes ont permis de voir cet écartement, mais peu à peu les tissus se rétractent, et la cicatrice définitive est beaucoup moins importante (Masson).

Ce rapprochement progressif serait en outre en partie sous l'influence de la plus ou moins grande tendance de la cornée à bâiller. La situation plus ou moins périphérique aurait en particulier, pour Hess, une influence manifeste : plus le sommet du lambeau est périphérique, moins l'astigmatisme est considérable.

Dans le procédé *par lambeau conjonctival*, la cicatrice aurait quelques différences.

On a prétendu que sous le lambeau conjonctival le bouchon épithélial ne se formait pas, ce qui permettrait à la cicatrice de bâiller sous le lambeau; ce n'est pas du tout certain, puisque, pour certains auteurs, la première cicatrisation ne serait pas épithéliale, mais formée aux dépens de la couche épisclérale.

Jacobson pense que, peut-être par hyperhémie, la partie cornéo-sclérale se ferme plus vite que les parties cornéennes pures; d'ailleurs, les essais sur le lapin ont montré, par le procédé avec lambeau, de meilleures cicatrices au point de vue histologique.

Landolt présente également dans sa thèse trois figures d'une cicatrice idéale chez un autre vieillard mort au vingtième jour, après une opération avec lambeau conjonctival.

V

EVOLUTION EN FONCTION DU TEMPS DU DEGRE D'ASTIGMATISME

L'astigmatisme postopératoire subit une régression d'abord très marquée dans les premières semaines, puis moins marquée, mais continuant à s'atténuer jusqu'à une certaine époque, où il reste stationnaire.

1° Cantonnet envisage ainsi l'évolution de l'astigmatisme pendant les six premières semaines :

Au 4e jour :

au Javal, astigmatisme irrégulier;

au kératomètre d'Amsler, aucune figure géométrique définie.

Au 8e jour :

au Javal, pas toujours mesurable de l'ordre de 9 à 12 D;

au kératomètre, cercles, encore irréguliers qui ont tendance à devenir ovalaires à grand axe vertical.

Au 15e jour, au Javal, toujours mesurable, 5 à 10 D.

Les valeurs les plus faibles correspondraient aux kératotomies à la pique.

A 3 semaines, les astigmatismes à la pique ont moins évolué que ceux au couteau, comme si ceux-ci n'avaient plus grand progrès à réaliser.

A 1 mois, les résultats sont sensiblement ceux des tableaux précédents déjà cités.

Au total : l'évolution de l'astigmatisme postopératoire, tant dans son axe que dans sa valeur, est plus rapide à la

pique qu'au couteau, ce qui est le corollaire de la vitesse de cicatrisation.

2° Dolganoff, étudiant 20 opérés, note :

du 9e au 15e jour, astig. de 2 à 8 D en moyenne = 4,9;
du 8e au 28e jour, astig. de 0,5 à 7 D en moyenne = 3,6;
du 28e au 42e jour, astig. de 0,25 à 7 D en moyenne = 2,8;
stationnaire, astig. de 0,5 à 5,5 en moyenne = 2,6.

Des examens réitérés montrent une réfraction dans le méridien vertical diminuée alors qu'elle est augmentée dans l'autre. Dans la suite de l'évolution, on note progressivement la tendance inverse.

Au total, sur les 20 cas qu'il a observés :

Réfractions définitives :

13 inverses de 0,25 à 3,7;
4 conformes de 0,25 à 1,25;
3 inchangés.

En général, la rétraction de la cicatrice cornéenne dure un mois et demi à deux mois, après quoi l'astigmatisme devient stationnaire.

3° Busacca estime que l'astigmatisme tend à se porter vers la normale :

88 % des cas après six mois;
7 % stationnaires au chiffre initial;
5 % augmentent.

Après six mois, les modifications seraient minimes.

Pendant la période de cicatrisation de la cornée, la courbure des deux méridiens principaux se modifie : la courbure du méridien vertical, qui était diminuée, augmente, et, inversement, jusqu'à ce que les deux méridiens redeviennent presque normaux, modifications synchrones inverses et compensatrices. Plus rarement, ces modifications s'arrêtent dans un méridien pour continuer dans l'autre : modifications dissociées. Parfois, ces modifications de courbures se font tardivement.

Dans notre statistique, sur les 200 cas observés, on note :

88 % des cas ont tendance à s'améliorer;
3 % augmentent;
9 % sont stationnaires.

1° Pour bien suivre l'évolution entre deux dates, il faut s'adresser aux mêmes sujets : c'est ce que nous avons essayé de faire dans le tableau suivant. C'est ainsi que :

— 25 malades ont eu leur astig. déterminé le premier mois, puis le deuxième, ce qui nous permettra de juger de l'évolution, du premier au deuxième mois;

— 19 autres se sont présentés à la fois le deuxième et le sixième mois, ce qui nous donnera l'évolution entre ces deux dates, et ainsi de suite.

	Valeurs moyennes des astig.	
A. Vus le 1er mois.....	inv. 3,6	conf. 1,9
Revus le 2e.....	2,7	1,5
B. Vus le 2e mois.....	inv. 3,3	conf. 2,4
Revus le 6e.....	2,5	2,2
C. Vus le 6e mois.....	inv. 2,3	conf. 2
Revus le 12e.....	1,9	1,5
D. Vus la 1re année.....	inv. 2,1	conf. 2,1
Revus la 2e.....	1,8	1,8

2° L'évolution de l'astig. moyen (tous les cas étant envisagés globalement) s'effectue comme suit :

Cas d'astig.	Inv.	Conf.
1er mois	3,5 D	1,8 D
2e mois	3,2	2 (?)
6e mois	2,9	1,5
1re année	1,8	1,7
2e année	1,9	1,8

Il ressort de ce tableau une évolution quelque peu fantaisiste des moyennes obtenues, due à l'incorporation dans une même moyenne générale de cas différents.

On peut conclure, compte tenu des moyennes générales et partielles entre deux dates, à une régression de l'astigmatisme, nette jusqu'à un an, mais pouvant se continuer, dans de nombreux cas, jusqu'à deux ans. Beaucoup d'auteurs arrêtent les modifications vers six mois; nous pensons qu'elles se poursuivent bien au-delà, d'une façon plus discrète, avec une fréquence non comparable aux grosses transformations s'effectuant dans les deux premiers mois.

Evolution dans le temps selon les méthodes opératoires.

On ne peut conclure à l'influence du choix de la méthode opératoire sur la régression de l'astigmatisme, comme en témoigne ce tableau fait sur un lot de malades, dont l'examen au Javal a été fait une première fois le deuxième mois et une seconde fois un an après l'opération.

	2e mois	1re année		
Avec point :				
Inv.	2,9	2,1	soit baisse de	28 %
Conf.	2,7	1,2		55 %
Avec pont :				
Inv.	4	2,9	soit baisse de	27 %
Conf.	2,5	1,7		32 %

MOYENNES GÉNÉRALES AUX DIVERSES ÉPOQUES.

	1 mois	2 mois	6 mois	1 an	2 ans
Astig. inverses :					
Avec point ...	3,5	2,9	2,9	2,6	2,1
Avec pont	3,6	3,3	2,9	1,2	1,3
Astig. conformes :					
Avec point	2,2	2,2	1	1,2	0,8
Avec pont	1,4	1,9	1,9	2,2	1,8

Il ressort de ces chiffres que l'évolution de l'astig. est sensiblement la même avec point ou avec pont, en faisant encore

remarquer que les gros astig. régressent plus vite en valeur absolue, comme s'ils avaient plus de progrès à réaliser que ceux d'un degré plus faible.

Influence de l'âge.

Au-delà de deux ans, beaucoup restent stationnaires, mais quelques cas remontent. Il semble qu'en général la notion d'âge n'y soit pas étrangère, surtout que notre statistique s'adresse à des cataractes séniles, pour la plupart aux environs de 60-70 ans.

Busacca notait qu'en dehors de la méthode opératoire, il existe un degré d'astigmie plus élevé, dont les trois décades d'âges des opérés, allant de 50 à 60 ans, de 60 à 70 ans, et de 70 à 80 ans.

Alajmo, considérant l'évolution générale de l'astigmie avec l'âge, notait :

— chez l'enfant : 18 % conf.; 46 % inv.;
— chez l'adulte : 43 % conf.; 11 % inv.,

et de ses examens bimicroscopiques, l'auteur conclut que ces modifications sont liées au processus de sclérose des parties supérieures ou inférieures du limbe, qui entraînent un aplatissement du méridien vertical. Doit-on invoquer ce mécanisme chez certains de nos vieillards pour expliquer la plus grande tendance des astig. conf. de notre statistique à se relever, alors que la courbe des astig. inv. serait plus régulièrement descendante ?

VI

OBSERVATIONS

illustrant l'évolution de l'astigmatisme postopératoire.

Observation XI.

M. C... — Jav., 0,5 conf.
Novembre 1938 : O.G. opéré avec point.
Décembre 1938 : Jav., 7 inv.; Ds (0° + 5) + 10.
Avril 1939 : Jav., 3 inv.; Ds (165° + 2) + 11; V = 5/10.

Observation XII.

M. C... — Jav. : O.D., 0,5; O.G., 0,25 conf.
Décembre 1936 : O.G. opéré avec point.
Janvier 1937 : O.G., Jav., 4 conf.; Ds (70° + 4)° + 11; V = 1.
Avril 1938 : Ds (70° + 3) + 12.
Février 1939 : Ds (70° + 2,75) + 11.
Avril 1939 : O.D. opéré avec point.
Juin 1939 :
O.D., Jav. irrégulier inaméliorable.
O.G., Jav., 3 conf.; Ds (70° + 2,5) + 11; V = 1

Observation XIII.

M. C... — Jav., O.D.G., 0,5 conf.
Septembre 1935 : O.G. opéré avec point.
Octobre 1935 : Jav., 1 inv.; Ds + 12.
Février 1936 : Jav., 1 inv.; Ds + 13.
Février 1937 : O.D. opéré avec pont.

Avril 1937 :

Ds O.D. = + 12.

Ds O.G. = + 13; V = 1.

Observation XIV.

M. C... — Jav., O.D.G. = 0.

Janvier 1936 : O.D. opéré avec point.

Février 1936 : O.D., Jav., 4,5 conf.; Ds (120 + + 4) + 8.

Février 1937 : O.D., Jav., 3,5 conf.; Ds (75° + 3,5) + 8.

Avril 1937 : O.D., réintervention pour cataracte secondaire.

Octobre 1937 : O.G. opéré avec pont.

Décembre 1937 :

O.D., Jav., 3 conf.; Ds (105° + 1,25 + 10; V 0,8.

O.G., Jav., 1,5 conf.; Ds (0° + 0,75) + 10; V = 0,8.

Observation XV.

M. G... — Jav., O.D.G. = 0,5 inv.

Septembre 1937 : O.G. opéré avec point.

Octobre 1937 : O.G., Jav., 8 inv.; Ds (0° + 4) + 10.

Décembre 1937 : O.G., Jav., 4 inv.; Ds (0° + 3) + 10.

Février 1938 : O.G., Jav., 3 inv.; Ds (0° + 3) + 10; V = 0,5.

Observation XVI.

M. G... — Jav. O.D., 0,5 conf.; O.G., 1 conf.

Janvier 1934 : O.D. opéré avec point.

Mars 1934 : O.D., Jav., 3,5 obl. conf.; Ds (70° + 3) + 10.

Avril 1936 : O.D., Jav., 3 conf.; Ds (75° + 2,5) + 10.

Janvier 1938 : O.D., Jav., 1,5 conf. à 30°; Ds + 11.

Février 1938 : O.G. opéré avec point.

Mars 1938 :

O.G., Jav., 1,5 conf.; Ds + 12.

O.D., Jav., 1,5 conf.; Ds + 11.

Avril 1938 :

O.G., Jav., 0,75 conf.; Ds + 12, V = 0,2.

O.D., Jav., 0,75 conf.; Ds + 11; V + 0,6.

Observation XVII.

M. H... — Jav. : O.D. = 0,25 conf.; O.G. = 1,25 conf.
Juillet 1935 : O.G. opéré avec pont.
Août 1937 : O.G., Jav., 5 inv.; Ds (140° + 2) + 10.
Décembre 1938 : O.D. opéré avec pont.
Janvier 1939 :
O.D., Jav., 3 inv.
O.G., Jav., 1 inv.
Février 1939 :
O.D., Jav., 2,5 inv.; Ds (110° + 1,5) + 11.
O.G., Jav., 0,5 inv.; Ds + 10.

Observation XVIII.

M. G... — Jav. : O.D. = 0,25 conf.; O.G. = 0.
Septembre 1941 : O.G. opéré avec pont.
Novembre 1941 : O.G., Jav., 6 inv.
Décembre 1941 : O.G., Jav., 4,5 inv.
Août 1945 : O.D. opéré avec pont.
Novembre 1945 :
O.D., Jav., 2,5 inv. à 25°.
O.G., Jav., 3,5 inv.

Observation XIX.

Mme M... — Jav., O.D.G. = 0.
Novembre 1941 : O.D. opéré avec pont.
Mars 1945 : O.D., Jav., 1,5 conf.; Ds (90° + 1) + 13.
Avril 1946 : O.D., Jav., 0,5 conf.; Ds + 12.
Décembre 1946 : O.D., Jav., 0,5 inv.; Ds (0^{σ} + 0,5) + 11.

Observation XX.

M. P... — Jav. : O.D.G. = 0,5 inv.
Novembre 1942 : O.D. opéré avec pont.
Décembre 1942 : O.G., Jav., 3 inv. à 150°; Ds (150° + 2,5) + 12.
Décembre 1942 : O.D. opéré avec pont.

Janvier 1943 :

O.D., Jav., 2,5 inv.; Ds (120° + 1,5) + 10.

O.G., Jav., 2,5 inv. à 135°; Ds (150° + 1,5) + 11.

Novembre 1944 :

O.D., Jav., 0,75 inv.; Ds (0° + 1) + 12.

O.G., Jav., 0,75 inv.; Ds (0° + 1,5) + 10.

Observation XXI.

M. P... — Jav. : O.D.G. = 0.

Juin 1940 : O.G. opéré avec pont.

Septembre 1940 : O.G., Jav., 6 inv.; Ds (0° + 1,5) + 11.

Février 1941 : *Ibid.*

Janvier 1947 : O.G., Jav., 5 inv.; Ds (0° + 1,5) + 11; V = 0,3.

Observation XXII.

M. R... — Jav., O.G. = 0.

Mars 1943 : O.G. opéré avec pont.

Avril 1943 : O.G., Jav., 5 inv.; Ds (155° + 3,5) + 8.

Novembre 1943 : O.G., Jav., 3 inv.; Ds (165° + 1,5) + 10.

Observation XXIII.

M. J... — Jav. : O.D. = 0; O.G. = 1 conf.

Janvier 1942 : O.D. opéré avec pont.

Février 1942 : O.D., Jav., 1 inv.; Ds (0° + 1) + 12.

Mars 1942 : O.D., Jav., 0,5 inv.; Ds + 12.

Décembre 1942 : O.D., Jav., 2 inv.; Ds + 11.

Observation XXIV.

M. L... — Jav., O.D.G. = 0.

Avril 1937 : O.G. opéré avec point.

Juin 1937 : O.G., Jav., 2 conf.; Ds (90° + 1,5) + 13.

Août 1937 : O.G., Jav., 3,5 conf.; Ds (90° + 3) + 13.

Avril 1939 : O.D. opéré avec pont.

Mai 1939 : Résection d'une hernie de l'iris.

Juin 1939 :

O.D., Jav., 0; Ds + 13.

O.G., Jav., 6 conf.; Ds (90° + 3) + 13.

Août 1939 :

O.D., Jav., 3 conf.; Ds (90° + 2,5) + 13; V − 0,4.

O.G., Jav., 6 conf.; Ds (90° + 3) + 13; V = 0,6.

Observation XXV.

M. P... — Jav. : O.D.G. = 0.

Novembre 1939 : O.D. opéré avec point.

Décembre 1939 : O.D., Jav., 6 inv.

Février 1940 : O.D., Jav., 3 inv.

Décembre 1942 : O.D., Jav., 1 inv.

Avril 1941 : O.G. opéré avec point.

Décembre 1942 :

O.G., Jav., 4,5 inv.; Ds (0° = 3) + 9.

O.D., Ds = + 11.

CONCLUSIONS

Après l'examen de 200 opérés de cataracte, il ressort que le pourcentage d'astigmatisme est le même quel que soit le mode opératoire employé, soit section cornéenne avec point, soit avec pont conjonctival. Tout au plus peut-on noter avec le pont conjonctival une tendance à faire un astigmatisme plus souvent inverse.

Dans les deux méthodes, nous avons observé que l'astigmatisme inverse est le plus fréquent : 66 % procédé avec point cornéen, 72 % avec procédé pont conjonctival.

La méthode à la pique donnerait un astigmatisme dont l'axe serait le même qu'au couteau, mais de degré inférieur d'environ une dioptrie.

L'influence de l'incision cornéenne ou sclérale, par opposition à l'incision limbique, la seule correcte, la qualité de la section, de même que les poussées d'hypertension intra-oculaire, sont à retenir comme facteurs d'astigmatisme.

L'étude histologique de la cicatrice cornéenne permet d'expliquer l'évolution de l'astigmatisme postopératoire, au moins dans les premiers mois.

Les réinterventions pour cataracte secondaire, par exemple, ont une action indifférente sur l'astigmatisme de la première opération, qu'elles peuvent aggraver ou améliorer. Les manœuvres effectuées lors de l'extraction du cristallin paraissent sans influence si l'on n'envisage que l'astigmatisme.

Prédisposition personnelle de certains sujets à faire un gros ou un petit astigmatisme quelle que soit la technique opératoire employée.

La régression de l'astigmatisme est particulièrement impor-

lante au cours des deux premiers mois, mais continue à se poursuivre en règle générale pendant encore un an, et parfois même deux ans, mais de façon minime. Cette régression est d'autant plus accusée que le degré d'astigmatisme était plus élevé en dioptries.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerai mes soins à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Reconnaissant envers mes Maîtres, je tiendrai leurs enfants et ceux de mes confrères pour des frères, et, s'ils devaient apprendre la médecine ou recourir à mes soins, je les instruirais et les soignerais sans salaire ni engagement.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir heureusement de la vie et de ma profession, honoré à jamais parmi les hommes, et, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

BEAUVIEUX.

VU : *Le Doyen,*

R. DUPÉRIÉ.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 28 novembre 1947.

Le Recteur de l'Académie,

A. MARCHAUD.

BIBLIOGRAPHIE

Alajmo. — *Bolletino d'oculista*, avr. 1929, p. 47; in *Annales d'oculistique* de 1934, p. 252.

Barraquer. — La suture cornéo-sclérale dans l'extraction totale de la cataracte sénile. *Annales d'ophtalmologie*, 1939, p. 470.

Busacca. — Extrait de l'Ospedale di Bergamo, 1932. *Annales d'oculistique*, 1933, p. 553.

Builbert, Contila, Reislob, Velter. — *Traité d'ophtalmologie*, t. III, chapitre « Astigmatisme ».

Cantonnet. — Etude antique des procédés de kératotomie dans l'opération de la cataracte. *Annales d'oculistique*, déc. 1946, p. 607.

Clavel. — L'opération de la cataracte sénile; étude critique des procédés opératoires et leurs résultats. Thèse Bordeaux, 1931-1932.

Dolganoff. — De l'astigmatisme traumatique de la cornée après extraction du cristallin. *Archives d'ophtalmologie*, 1895, t. 15, p. 270.

Dujardin. — Technique et résultats de la suture cornéenne et de ses variations. Thèse Bordeaux, 1926-1927.

Landolt. — La surface de section des plaies faites en vue de l'extraction de la cataracte et de l'iridectomie. Thèse Paris, 1905-1906.

Lans. — Recherches expérimentales sur la production d'astigmatisme à la suite des plaies cornéennes non perforantes. *Archives d'ophtalmologie*, t. 19, 1899, p. 259.

Lespinasse. — Considérations cliniques sur l'astigmatisme cornéen irrégulier. Thèse Bordeaux, 1922-1923.

Martin. — Astigmatisme chez les glaucomateux. *Annales d'oculistique*, t. CXVI, p. 463.

Retterer. — Sur la cicatrisation des plaies cornéennes. *Journal d'anatomie et de physiologie*, 1903, vol. 39, p. 453.

Sonder. — Etude des variations de l'astigmatisme cornéen avec l'âge. Thèse Bordeaux, 1903-1904.

Wag Tsu Ta. — De l'extraction de la cataracte chez les glaucomateux. Thèse Bordeaux, 1924-1925.

Dépôt légal effectué en 1954 (1er trimestre).

26735. — Imprimeries DELMAS, Bordeaux (31.0192). — 1954.